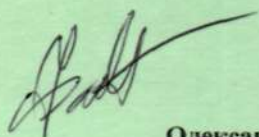


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМ. І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА



ФАТЕРИГА

Олександр Володимирович

УДК 595.798:[591.9+591.563](477.75)

**ФАУНА І БІОЛОГІЯ ГНІЗДУВАННЯ ПОДИНОКИХ
СКЛАДЧАСТОКРИЛИХ ОС ПІДРОДИНИ EUMENINAE
(HYMENOPTERA: VESPIDAE) КРИМУ**

03.00.24 – ентомологія

Автореферат

**дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук**

Київ – 2010

АННОТАЦІЯ

Фатерига О. В. Фауна і біологія гніздування поодиноких складчатокрылих ос під родини Eumeninac (Hymenoptera, Vespidae) Криму. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 03.00.24 – ентомологія. Інститут зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАН України. – Київ, 2010.

Дисертація є першою комплексною роботою, яка присвячена всебічному вивченню ос-евменів фауни Криму. В роботі наведено аналіз видового складу (76 видів) ос-евменів і їхнього розподілу по території півострова. Виявлено 8 видів, нових для фауни Криму, серед яких 4 – нові для України. Вивчено будову гнізд 30 видів, для 6 видів проведені спостереження за гніздобудівною діяльністю самок. Для 5 видів побудовано статистичні моделі гнізд, що відображають раніше невідомі закономірності їхньої будови. Проведено класифікацію комірок ос-евменів за співвідношенням розмірних параметрів. Охарактеризовано спектр трофічних зв'язків ос-евменів з квітковими рослинами Криму; вперше доведено провідну роль ос-евменів як спеціалізованих запилювачів одного з видів роду *Scrophularia*. Виявлено видовий склад паразитів ос-евменів Криму і проведено оцінку ступеня загибелі потомства. Розглянуто питання охорони ос-евменів. 3 види запропоновано для включення в Червону книгу України. Оцінено роль заповідних територій Криму в охороні ос-евменів.

Ключові слова: ос-евменіни, Hymenoptera, Vespidae, Eumeninac, фауна, біологія гніздування, трофічні зв'язки, Крим.

АННОТАЦИЯ

Фатерига А. В. Фауна и биология гнездования одиночных складчатокрылых ос подсемейства Eumeninac (Hymenoptera, Vespidae) Крыма. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.00.24 – энтомология. Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. – Киев, 2010.

Диссертация является первой комплексной работой, посвященной всестороннему изучению ос-эвменин фауны Крыма. Осы-эвменины Крыма насчитывают 76 видов из 27 родов. Восемь видов являются новыми для фауны Крыма: *Pterocheilus phaleratus* (Panzer), *Euodynerus notatus* (Jurine), *Euodynerus quadrifasciatus* (Fabricius), *Ancistrocerus oviventris* (Wesmael), *Microdynerus mirandus* (Giordani Soika), *Microdynerus timidus* (de Saussure), *Bracyodynerus magnificus* (Morawitz) и *Katamenes dimidiatus* (Brullé), из них 4

последних — новые для Украины. Девять видов и подвидов ос-эвменин, исключительно приведенных в литературе, исключены из фауны Крыма.

В фауне Крыма преобладают малочисленные (28) и среднечисленные (26) виды ос-эвменин, в меньшем числе представлены единичные (12) и многочисленные (10) виды. В Крыму большая часть видов (37) имеют средиземноморские ареалы, в меньшем числе представлены виды с широкими (24) и другими ареалами (15). Фауна полуострова включает 7 эколого-ландшафтных комплексов: ксерофильные полупустынно-степные виды (15), ксерофильные степные и лесостепные виды (16), ксерофильные виды лесостепей и редколесий (19), мезофильные горно-лесные виды (16), ксеро-мезофильные горно-луговые виды (2), политопные виды (6), ксерофильные виды «бедлендов» восточной части южного берега Крыма (2). Наиболее богата фауна ос-эвменин южного берега Крыма (63 вида), наименее богата фауна яйл (17 видов). Фауна горного Крыма в целом (72 вида) богаче равнинного (53 вида). Фауне степей (в том числе яйл) Крыма свойственна большая выравненность видов по обилию, чем фауне лесов.

Осы-эвменины в Крыму активны с апреля по октябрь. Среди них 18 моновольтинных весенне-летних, 33 моновольтинных летних и 18 бивольтинных весенне-летних видов, зимующих на стадии предкуколки и 1 моновольтинный вид, *Ancistrocerus nigricornis* (Curtis), зимующий на стадии имаго.

Большинство видов ос-эвменин Крыма (44) гнездятся в готовых полостях, 12 видов строят свободные гнезда; 19 видов выгрызают норки в почве и 1 вид выгрызает гнездовые каналы в стеблях растений с мягкой сердцевинкой. Максимальное количество ячеек в гнездах ос-эвменин Крыма варьирует от 1 до 28, среднее — от 1,0 до 7,9. Форма и соотношение размерных параметров ячеек являются видоспецифическими признаками. Для видов, заселяющих стебли тростника, установлено наличие ячеек четырех типов: эквилинейные у *Syneuodynerus egregius* (Herrich-Schaeffer), эквиобъемные у *Ancistrocerus antilope* (Panzer), *Ancistrocerus parietinus* (Linnaeus) и *Gymnomerus laevipes* (Shuckard), ячейки промежуточного типа у *Euodynerus posticus* (Herrich-Schaeffer), *Ancistrocerus auctus* (Fabricius) и *A. nigricornis* и ячейки неопределенные по длине у *Discoelius dufourii* (Lepelletier de Saint Fargeau) и *Euodynerus disconotatus* (Lichtenstein).

В гнездах изученных видов ос-эвменин Крыма соотношение полов варьирует от 1♀:1♂ у *E. disconotatus* и *A. nigricornis* до 2♀:1♂ у *G. laevipes* и *A. antilope*. Соотношение полов, за исключением *A. antilope*, не зависит от диаметра гнездовой полости.

Для *G. laevipes*, *S. egregius*, *E. posticus*, *A. nigricornis* и *A. antilope* построены статистические модели гнезд, отражающие ранее неизвестные закономерности их строения: средние значения количества ячеек и

соотношения полов, средняя длина каждой ячейки и средняя масса потомства и строительного материала каждой ячейки.

Выявлено, что эффективность гнездования различается у разных видов ос-эвменин: *A. nigricornis* и *D. dufourii* за один день строят и снабжают провизией, в среднем, две ячейки, а *T. interruptus*, *K. flavigularis* и *E. posticus* – одну.

У вида *Tropidodynerus interruptus* (Brullé) впервые для палеарктических видов ос-эвменин обнаружены неприкрепленные яйца, отложенные на дно ячейки. Описаны особенности формы тела предкуколок и строения коконов разных видов ос-эвменин. У двух видов (*S. egregius* и *E. posticus*) выявлена привязанность вышедших из гнезда самок к месту отрождения, выраженная в повторном заселении ульев Фабра.

Большинство видов ос-эвменин Крыма охотятся на гусениц бабочек, среди которых преобладают Gelechiidae, Tortricidae и Pyraloidea. В спектре питания имаго ос 45 видов выявлено 50 видов крымских растений из 20 семейств, среди которых преобладают Apiaceae, Lamiaceae, Rosaceae, Asteraceae и Scrophulariaceae. Установлено наличие веспидофильного опылительного синдрома у растения *Scrophularia umbrosa* Dumort., имеющего комплекс адаптаций для опыления складчатокрылыми осами, выявлено, что осы-эвменины являются наиболее эффективными опылителями данного вида.

Среди паразитов ос-эвменин Крыма выявлено 18 видов перепончатокрылых из 6 семейств (преобладают Chrysidiidae), 2 вида мух и 1 вид жуков; наиболее опасным паразитом ос-эвменин в Крыму является эвлофида *Melittobia acasta* Walker – он уничтожает до 20,5% потомства ос-эвменин, особенно у видов, которым свойственно образовывать агрегации гнезд. В гнездах и на взрослых осах *A. antilope* и трех видов рода *Allodynerus* найдено 4 вида симбиотических клещей семейства Winterschmidtidae.

Рассмотрены вопросы охраны ос-эвменин Крыма. Восемнадцать видов рекомендованы для включения в региональный красный список; а виды *Paravespa rex* (Schulthess), *Onychopterocheilus pallasii* (Klug) и *Eumenes iripunctatus* (Christ) – в новое издание Красной книги Украины. Обсуждается роль различных заповедных и приоритетных для сохранения биоразнообразия территорий Крыма в охране ос-эвменин.

Ключевые слова: осы-эвменины, Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae, фауна, биология гнездования, трофические связи, Крым.

SUMMARY

Fateryga A. V. Fauna and nesting biology of the solitary vespoid wasps of the subfamily Eumeninae (Hymenoptera, Vespidae) of Crimea. – Manuscript.

Thesis manuscript to acquire a scientific degree of Candidate of Biological Science. Specialization 03.00.24 -- Entomology. Schmalghauzen Institute of Zoology, Ukrainian National Academy of Sciences. – Kiev, 2010.

The thesis is the first work covered detailed investigation of Crimean eumenine wasps. It was given the analysis of the eumenines' fauna (76 species) and of its distribution by the territory of the peninsula. Eight species were discovered first for the Crimean fauna and 4 of there are new for the fauna of Ukraine. It was studied the construction of nests of 30 species; for the 6 species it was carried an observations of the nest-building activity of the females. For 5 species it was given statistical models of nests which show previously unknown regularities of its structure and composition. It was made a classification of eumenins' cells by the correlation of the dimensional parameters. It was defined the range of trophic links between eumenins and angiosperm plants of Crimea; at first it was proved the main role of eumenins as the specialized pollinators of one species of the genus *Scrophularia*. It was studied a species composition of the parasites of eumenins in Crimea and given an estimation of posterity mortality. It was considered questions concerning to protection of eumenins; 3 species were proposed to inclusion in the Red Book of Ukraine. It was estimate the role of protected areas of Crimea in the protection of eumenins.

Key words: eumenin wasps, Hymenoptera, Vespidae, Eumeninae, fauna, nesting biology, trophic links, Crimea.